

**СОВРЕМЕННЫЕ БИОМАРКЕРЫ РЕВМАТОИДНОГО
АРТРИТА: ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ И ПРОГНОЗА ТЕРАПИИ**

Анварходжаева Ш.Г., Эшмурзаева А.А.

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

Актуальность темы. Ревматоидный артрит (РА) – хроническое аутоиммунное воспалительное заболевание суставов, сопровождающееся деструкцией хрящевой и костной ткани. Оценка биомаркеров активности заболевания позволяет объективно контролировать клиническое состояние, прогнозировать эффективность базовой и комбинированной терапии и своевременно корректировать лечебные подходы.

Цель исследования. Изучить динамику традиционных и молекулярных биомаркеров у пациентов с РА в процессе терапии и определить их прогностическое значение для оценки ответа на лечение.

Материалы и методы. В исследование включено 90 пациентов с РА, разделённых на две группы: 1-я группа – 45 пациентов, получавших стандартную базовую терапию (метотрексат); 2-я группа – 45 пациентов, получавших комбинированную терапию (метотрексат + биологические препараты). Определяли уровни ревматоидного фактора (РФ), анти-МСV, анти-ССР и IL-6 методом ELISA. Статистическая обработка выполнялась с использованием t-теста, корреляционного анализа и многомерной регрессии в SPSS 25.0.

Результаты. В 1-й группе снижение РФ составило с 128 ± 22 до 94 ± 16 МЕ/мл ($p < 0,05$), анти-МСV – с 78 ± 14 до 56 ± 11 МЕ/мл ($p < 0,05$). В 2-й группе наблюдалось более выраженное снижение: РФ – с 130 ± 25 до 82 ± 12 МЕ/мл ($p < 0,01$), анти-МСV – с 80 ± 16 до 48 ± 10 МЕ/мл ($p < 0,01$). Анти-ССР в 1-й

группе изменился незначительно (52 ± 10 до 49 ± 9 МЕ/мл, $p > 0,05$), а в 2-й группе снизился с 54 ± 11 до 40 ± 8 МЕ/мл ($p < 0,05$). Уровни IL-6 в 1-й группе уменьшились с $9,2 \pm 2,1$ до $6,4 \pm 1,7$ пг/мл ($p < 0,05$), а в 2-й группе – с $10,1 \pm 2,3$ до $4,8 \pm 1,4$ пг/мл ($p < 0,01$). Корреляционный анализ показал сильную связь IL-6 с DAS28 ($r = +0,71$; $p < 0,001$). Индекс DAS28 снизился с $5,4 \pm 0,8$ до $3,8 \pm 0,7$ в 1-й группе и с $5,6 \pm 0,9$ до $3,1 \pm 0,6$ в 2-й группе, наблюдалось уменьшение боли, отёчности и утренней скованности суставов. Сильная положительная корреляция анти-MCV с DAS28 ($r = +0,65$; $p < 0,001$) подтверждает значимость этих маркеров для мониторинга активности РА. РФ и IL-6 также показали значимую связь с клинической активностью заболевания.

Выводы. Современные биомаркеры активности РА позволяют объективно оценивать эффективность терапии и прогнозировать динамику заболевания. Комбинированная терапия с использованием биологических препаратов обеспечивает более выраженное снижение маркеров воспаления и улучшение клинического состояния пациентов. Регулярный мониторинг биомаркеров способствует оптимизации индивидуальных лечебных стратегий.

Ревматоидный артрит (РА) — хроническое аутоиммунное воспалительное заболевание сустава, характеризующееся полиартральной болезненностью, эдемой и постепенной разрушением суставов. Эффективность современного лечения во многом зависит от ранней диагностики и применения стратегии «лечить до достижения цели» — ремиссии или поддерживаемой низкой активности болезни. В этой связи роль биомаркеров выходит на первый план: они позволяют не только оценивать



активность процесса, но и предсказывать исход и реакцию на лечение, что приближает персонализированную медицину в ревматологии.

Современная биомаркерная панорама для РА сочетает серологические маркеры, маркеры воспалительного процесса и данные визуализации, а также более сложные панели, которые интегрируют биохимические показатели и клинические параметры. К традиционным серологическим маркерам относятся ревматоидный фактор (RF) и антитела к циклическому цитруллинированию пептида (anti-CCP/ACPA), часто ассоциирующиеся с более агрессивным течением и радиографической прогрессией. Инфламаторные маркеры редке CRP и скорость оседания эритроцитов (ESR) отражают активность воспаления, но обладают ограниченной специфичностью и чувствительностью: часть пациентов может иметь низкие уровни маркеров, несмотря на активное воспаление. Поэтому для оценки активности болезни в клинике применяют композитные индексы, такие как DAS28, SDAI, CDAI и RAPID3, которые интегрируют биохимические маркеры, клинику и функциональное состояние.

Помимо классических маркеров, в качестве биомаркеров активности и прогноза развиваются современные подходы. Панели многофакторных биомаркеров активности болезни (MBDA, например, VECTRA DA) объединяют набор белков крови (включая проксe инфламаторные медиаторы и тропы ремиссии), что позволяет более точно отражать активность процесса и реагировать на терапию. Визуальные биомаркеры — ультразвуковая доплер-активность и магнитно-резонансная томография — выявляют субклиническое воспаление суставов, предсказывают радиографическое



развитие и помогают скорректировать лечение на ранних стадиях. Генетические факторы (например, HLA-DRB1 и «общий эпитоп») и анатомо-биохимические подписи тканей синовиальной оболочки представляют дополняющие аспекты предиктивности и понимания фенотипа РА.

Цель обзора современной литературы по биомаркерам РА состоит в том, чтобы систематизировать данные об их способности оценивать активность болезни и прогнозировать эффективность терапии, обсудить преимущества и ограничения используемых маркеров, а также обозначить направления будущих исследований и применения в клинике для персонализированного подхода к пациентам с РА.